

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 2月 17日
Date of Application:

出願番号 特願2003-038449
Application Number:

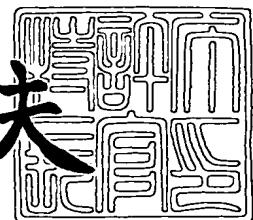
[ST. 10/C] : [JP 2003-038449]

出願人 富士重工業株式会社
Applicant(s):

2003年10月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 Y1020604

【提出日】 平成15年 2月17日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B65G 7/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿一丁目 7番 2号 富士重工業株式会社内

【氏名】 増田 年男

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿一丁目 7番 2号 富士重工業株式会社内

【氏名】 安宅 淳

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿一丁目 7番 2号 富士重工業株式会社内

【氏名】 井上 正彦

【特許出願人】

【識別番号】 000005348

【氏名又は名称】 富士重工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100090033

【弁理士】

【氏名又は名称】 荒船 博司

【選任した代理人】

【識別番号】 100093045

【弁理士】

【氏名又は名称】 荒船 良男

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 027188

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動車の荷物収納構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フロアパネルに下方へ突出するよう形成され、荷物を収納可能な収納凹部と、前記収納凹部の上部を略閉塞する板部材と、前記板部材を前記フロアパネルの上方にて略上下に移動させる移動機構と、を備えたことを特徴とする自動車の荷物収納構造。

【請求項 2】

前記収納凹部はスペアタイヤ収納部であり、前記板部材は車両の荷室空間を略上下に移動することを特徴とする請求項 1 に記載の自動車の荷物収納構造。

【請求項 3】

前記移動機構は、前記フロアパネル側に固定される互いに略平行な一対のレールフレームと、前記レールフレーム側に一端側が該レールフレームの長手方向へ移動自在に接続されるとともに、前記板部材側に他端側が接続され、前記板部材が前記収納凹部を閉塞した状態で略水平となり、前記板部材が上方へ移動した状態で起立する一対の駆動リンクと、

前記板部材側と前記フロアパネル側とに両端側が接続されるとともに、中央側が前記駆動リンクと回動自在に接続され、前記板部材が前記収納凹部を閉塞した状態で略水平となり、前記板部材が上方へ移動した状態で起立する一対の従動リンクと、

前記レールフレームの長手方向に移動自在で、前記駆動リンク側と係合するスライダと、

前記各スライダを前記レールフレームの長手方向に移動させる駆動機構と、を有し、

前記各駆動リンクの一端側が前記レールフレームに沿って移動することにより、前記各駆動リンク及び前記各従動リンクが略水平状態と起立状態とに移行する

よう構成したことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の自動車の荷物収納構造。

【請求項 4】

前記各駆動リンクの前記レールフレーム側に、前記スライダ側と当接可能な当接部を形成し、

前記スライダは、前記駆動リンクが略水平状態から起立する状態となる際の該スライダの移動方向に向かって上がるよう傾斜し前記当接部と当接する当接面と、前記駆動リンクの前記レールフレーム側と回動自在に接続可能な回動接続部と、を有し、

前記スライダの移動区間は、前記当接部と前記当接面とが当接して前記スライダからの駆動力が前記駆動リンクに伝達される初動区間と、前記スライダから前記回動接続部を介して駆動力が前記駆動リンクに伝達される定常移動区間と、を含むことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の自動車の荷物収納構造。

【請求項 5】

前記駆動機構は、電動モータを有することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の自動車の荷物収納構造。

【請求項 6】

前記電動モータを 2 つ設け、

各電動モータにより各スライダを互いに独立して駆動するよう構成したことを特徴とする請求項 5 に記載の自動車の荷物収納構造。

【請求項 7】

前記板部材を支持し、前記各駆動リンクと前記各従動リンクとに接続される板部材フレームを設け、

前記各駆動リンク及び前記各従動リンクに対して前記板部材フレームが所定方向に移動するよう構成し、

前記板部材フレームを所定方向に移動させる駆動手段を設けたことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の自動車の荷物収納構造。

【請求項 8】

前記板部材を支持し、前記各駆動リンクと前記各従動リンクとに接続される板

部材フレームと、

前記板部材と前記板部材フレームとをロックするロック部と、このロック部のロック解除操作が可能な操作部とを有するロック機構と、を備え、

前記ロック機構の前記操作部を、前記板部材の下面側に配したことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の自動車の荷物収納構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、フロアパネルに形成された収納凹部に荷物が収納される自動車の荷物収納構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種の自動車の荷物収納構造として、フロアパネルに形成された収納凹部に、荷物収納用のトレーを配設したものが知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。このトレーは水平方向に伸縮自在に構成され、使用用途等に応じて水平方向の長さが変更される。この荷物収納構造では、収納凹部上方が開放されており、トレーへの荷物等の載置、撤去等が自由に行われる。

【0003】

【特許文献 1】

特開 2002-240634 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記自動車の荷物収納構造では、車両室内にてトレー上の荷物が露出した状態であるので、車両外部から荷物等が視認される。すなわち、荷物の秘匿性を保つことができない。

また、車両のドアキーが破壊され、盗難者等が車両室内に侵入した場合に、露出した荷物を保護することができない。

【0005】

本発明は、前記事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、

収納凹部に収納された荷物を確実に保護することができる自動車の荷物収納構造を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するため、請求項1に記載の発明では、自動車の荷物収納構造において、フロアパネルに下方へ突出するよう形成され、荷物を収納可能な収納凹部と、前記収納凹部の上部を略閉塞する板部材と、前記板部材を前記フロアパネルの上方にて略上下に移動させる移動機構と、を備えたことを特徴とする。

【0007】

請求項1に記載の発明によれば、収納凹部は板部材により略閉塞され、板部材が上方に移動することにより、収納凹部に荷物を収納可能な状態となる。

【0008】

従って、収納凹部に収納された荷物は、板部材により収納凹部を略閉塞することにより、取出不能な状態となる。すなわち、例えば車両のドアキーが破壊され盜難者等が車両室内に侵入した場合に、荷物を確実に保護することができる。また、荷物が板部材により略完全に隠蔽されるので、車両内の荷物の秘匿性を保つことができる。

【0009】

請求項2に記載の発明では、請求項1に記載の自動車の荷物収納構造において、前記収納凹部はスペアタイヤ収納部であり、前記板部材は車両の荷室空間を略上下に移動することを特徴とする。

【0010】

請求項2に記載の発明によれば、請求項1の作用に加え、スペアタイヤ収納部に収納されたスペアタイヤの上方に荷物が収納される。また、板部材が上方に移動することにより、荷室空間が板部材により上下に略分割される。このとき、収納凹部等、フロアパネル側に荷物が載置できることは勿論、板部材にも荷物を載置することができる。

【0011】

従って、フロアパネルに形成されている既存のスペアタイヤ収納部を利用して

荷物を収納することができる。また、板部材を上方に移動することにより、フロアパネル側と、板部材との双方に荷物を載置することができ、荷室空間における荷物の載置量が格段に増し、実用に際して極めて便利である。

【0012】

請求項3に記載の発明では、請求項1又は2に記載の自動車の荷物収納構造において、前記移動機構は、前記フロアパネル側に固定される互いに略平行な一対のレールフレームと、前記レールフレーム側に一端側が該レールフレームの長手方向へ移動自在に接続されるとともに、前記板部材側に他端側が接続され、前記板部材が前記収納凹部を閉塞した状態で略水平となり、前記板部材が上方へ移動した状態で起立する一対の駆動リンクと、前記板部材側と前記フロアパネル側とに両端側が接続されるとともに、中央側が前記駆動リンクと回動自在に接続され、前記板部材が前記収納凹部を閉塞した状態で略水平となり、前記板部材が上方へ移動した状態で起立する一対の従動リンクと、前記レールフレームの長手方向に移動自在で、前記駆動リンク側と係合するスライダと、前記各スライダを前記レールフレームの長手方向に移動させる駆動機構と、を有し、前記各駆動リンクの一端側が前記レールフレームに沿って移動することにより、前記各駆動リンク及び前記各従動リンクが略水平状態と起立状態とに移行するよう構成したことを特徴とする。

【0013】

請求項3に記載の発明によれば、請求項1又は2の作用に加え、駆動手段を駆動させ、各スライダをレールフレームの長手方向の一方向へ移動させると、各駆動リンクの一端側が各スライダと一体的に移動する。これにより、各駆動リンクと各従動リンクとが略X字状となって起立状態となる。

同様に、駆動手段を駆動させ、各スライダをレールフレームの長手方向の他方向へ移動させると、各駆動リンクの一端側が各スライダと一体的に移動し、各駆動リンク及び各従動リンクは略水平状態となる。

【0014】

従って、各駆動リンクの一端側がレールフレームの長手方向に移動することにより、板部材が上下に移動するようにしたので、板部材を上下に滑らかに移動さ

せることができる。また、各駆動リンク及び各従動リンクの2つのリンクにより板部材を支持することができ、板部材を安定的に支持することができる。

【0015】

請求項4に記載の発明では、請求項1から3のいずれか一項に記載の自動車の荷物収納構造において、前記各駆動リンクの前記レールフレーム側に、前記スライダ側と当接可能な当接部を形成し、前記スライダは、前記駆動リンクが略水平状態から起立する状態となる際の該スライダの移動方向に向かって上がるよう傾斜し前記当接部と当接する当接面と、前記駆動リンクの前記レールフレーム側と回動自在に接続可能な回動接続部と、を有し、前記スライダの移動区間は、前記当接部と前記当接面とが当接して前記スライダからの駆動力が前記駆動リンクに伝達される初動区間と、前記スライダから前記回動接続部を介して駆動力が前記駆動リンクに伝達される定常移動区間と、を含むことを特徴とする。

【0016】

請求項4に記載の発明によれば、請求項1から3のいずれか一項の作用に加え、板部材が収納凹部を略閉塞し駆動リンクが略水平の状態で、駆動手段を駆動してスライダを移動させると、このスライダが初動区間及び定常移動区間を移動し、板部材が上昇位置へと移動する。

スライダが初動区間を移動する際には、スライダの当接面と、駆動リンクの当接部とが当接する。このとき、スライダの当接面は、移動方向に向かって上がるよう傾斜しているので、スライダが移動するにつれて当接部が上昇し、スライダが初動区間を通過すると駆動リンクが所定角度まで起立する。

そして、スライダが定常移動区間を移動する際には、スライダの回動接続部が駆動リンクのレールフレーム側と回動自在に接続された状態となる。これにより、スライダの移動とともに駆動リンクのレールフレーム側が移動し、駆動リンクの板部材側がこれと逆方向に移動し、各駆動リンクと各従動リンクとが略X字状を呈する起立状態となる。

【0017】

従って、初動区間においては、スライダからの略水平方向の駆動力を、略水平状態の駆動リンクへ、略上方向の力に変換して伝達することができる。このとき

、例えばリンク機構等を介することなく、駆動リンクとスライダとの直接的な当接により駆動力が伝達されるので、レールフレームと板部材との間にリンク機構等のスペースを確保する必要がない。

また、スライダが初動区間を通過し、所定角度だけ駆動リンクが起立した状態では、回動接続部と駆動リンクとが接続され、駆動リンクのレールフレーム側をスライダとともに略水平方向に移動して、駆動リンクをさらに起立させることができる。

【0018】

請求項5に記載の発明では、請求項1から4のいずれか一項に記載の自動車の荷物収納構造において、前記駆動機構は、電動モータを有することを特徴とする。

【0019】

請求項5に記載の発明によれば、請求項1から4のいずれか一項の作用に加え、電動モータによりスライダを安定的に移動させ、板部材の上下動を滑らかにすることができる。

【0020】

請求項6に記載の発明では、請求項5に記載の自動車の荷物収納構造において、前記電動モータを2つ設け、各電動モータにより各スライダを互いに独立して駆動するよう構成したことを特徴とする。

【0021】

請求項6に記載の発明によれば、請求項5の作用に加え、各スライダを独立して制御することにより、電動モータ1つ当たりの負荷を低減し、板部材に載置可能な物品の重量を増すことができる。

また、板部材に左右均等に荷物が載置されない場合等に、板部材から左右の各リンクに加わる重量の配分に応じて、各電動モータの出力トルクを変化させることができる。

【0022】

請求項7に記載の発明では、請求項1から6のいずれか一項に記載の自動車の荷物収納構造において、前記板部材を支持し、前記各駆動リンクと前記各従動リ

ンクとに接続される板部材フレームを設け、前記各駆動リンク及び前記各従動リンクに対して前記板部材フレームが所定方向に移動するよう構成し、前記板部材フレームを所定方向に移動させる駆動手段を設けたことを特徴とする。

【0023】

請求項7に記載の発明によれば、請求項1から6のいずれか一項の作用に加え、駆動手段を駆動することにより、板部材が板部材フレームとともに、各駆動リンク及び各従動リンクに対して所定方向へ移動する。

【0024】

従って、乗員等は、使用状況等に応じて板部材を移動させることができる。例えば、板部材に載置された荷物を車両外へ取り出す際や、車両内へ持ち込んだ荷物を板部材に載置する際に、駆動手段を駆動させることにより、乗員等は板部材を手前側に移動させて荷物を取り扱うことができる。

【0025】

請求項8に記載の発明では、請求項1から6のいずれか一項に記載の自動車の荷物収納構造において、前記板部材を支持し、前記各駆動リンクと前記各従動リンクとに接続される板部材フレームと、前記板部材と前記板部材フレームとをロックするロック部と、このロック部のロック解除操作が可能な操作部とを有するロック機構と、を備え、前記ロック機構の前記操作部を、前記板部材の下面側に配したことを特徴とする。

【0026】

請求項8に記載の発明によれば、請求項1から6のいずれか一項の作用に加え、板部材フレームを介して板部材は各駆動リンク及び各従動リンクに固定される。乗員等は、操作部によりロック解除操作を行うことにより、板部材と板部材フレームとの固定を解除し、板部材を車両側から取り外すことができる。

ここで、板部材が収納凹部を略閉塞した状態では乗員等は収納凹部内に手を差し入れることができず、板部材の下面側に配された操作部を操作することができない。すなわち、板部材を上方へ移動させた状態で、板部材のロック解除操作が行われることとなる。

【0027】

従って、乗員等は、板部材を車両側から取り外し、車両外にて例えばテーブルの天板として利用するなど、収納凹部を略閉塞する目的以外の用途に板部材を利用することができる。

また、収納凹部が略閉塞された状態では、板部材と、板部材フレームとの固定を解除できないので、例えば自動車車両のキーが取り外された状態で閉塞ロック機構をロック解除不能としておくことにより、車両のドアキーが破壊され車両室内に盜難者等が侵入した場合であっても、収納凹部に収納された荷物の盜難等を的確に防止することができる。

【0028】

【発明の実施の形態】

図1から図10は本発明の一実施形態を示すもので、図1は車両室内の外観斜視図、図2は自動車の荷物収納構造の概略側面図、図3は自動車の荷物収納構造の概略側面図、図4は自動車の荷物収納構造の概略側面図、図5は自動車の荷物収納構造の一部外観説明図、図6はレールフレームの正面断面図、図7は第1上スライダの分解斜視図、図8は板部材フレームの正面断面図、図9は板部材の下面を示す斜視図、図10はテーブル用脚装置により板部材を支持して構成したテーブルと、起立状態の折り畳み式椅子を示す外観斜視図である。

【0029】

図1に示すように、この自動車の荷物収納構造は、自動車車両1の荷室空間2に配される板部材3を略上下に移動させるものである。板部材3は、フロアパネル4に下方へ突出するよう形成された収納凹部5の上部を略閉塞する。すなわち、板部材3は、降下した状態で荷室空間2の底部をなし、上昇した状態で収納凹部5を開放するとともに荷室空間2を略上下に略仕切るようになっている。本実施形態においては、自動車車両1は荷室空間2が後部に形成されるワゴン車であり、収納凹部5はフロアパネル4に形成されたスペアタイヤ収納部である。すなわち、スペアタイヤ収納部に収納されたスペアタイヤの上方に荷物が収納される。

【0030】

図1に示すように、板部材3は、略四角形状に形成され、フロアパネル4に設

けられた移動機構6により略上下に移動自在に支持される。図1に示すように、この移動機構6は、フロアパネル4側に固定される互いに略平行な一对のレールフレーム7と、一端側がレールフレーム7側にそれぞれ接続され、板部材3が上方に移動した状態で、略X字状を呈する駆動リンク8及び従動リンク9とを備えている。本実施形態においては、図1に示すように、板部材3の下面に板部材フレーム10が取り付けられており、各駆動リンク8及び各従動リンク9は、それぞれ板部材フレーム10に接続される。各駆動リンク8は、第1電動モータ11の駆動により各レールフレーム7に沿って移動する下スライダ12に接続される。

【0031】

図1に示すように、各レールフレーム7は車両の前後方向に延び、その前端側は左右方向に延びる連結部材13により連結される。本実施形態においては、各レールフレーム7及び連結部材13は、それぞれフロアパネル4の収納凹部5の外側に固定される。図2～図4に示すように、各レールフレーム7はフロアパネル4の下面に設けられたリヤサイドメンバ14に沿って固定され、連結部材13はフロアパネル4の下面に設けられたリヤクロスメンバ15に沿って固定される。

【0032】

以上が自動車の荷物収納構造の概略構造である。以下、荷物収納構造の詳細構造について説明する。

【0033】

図1に示すように、第1電動モータ11は、ワイヤ16を介して下スライダ12に接続される。本実施形態においては、第1電動モータ11は1個備えられ、1つの第1電動モータ11により2つの下スライダ12が駆動する。ワイヤ16は、従来公知のプッシュプル式のものであり、図5及び図6に示すように、下スライダ12の左右内側に接続される。すなわち、本実施形態においては、第1電動モータ11及びワイヤ16が駆動機構をなしている。また、本実施形態においては、図1に示すように第1電動モータ11は連結部材13の左右中央側に設置される。

【0034】

図6に示すように、下スライダ12は、前後に延び、正面視にて略逆T字状となるよう形成される。下スライダ12の下部は、レールフレーム7に形成された主レール7aにより、前後方向に案内される。下スライダ12は、間接リンク17を介して、駆動リンク8の一端側に接続される。間接リンク17の下スライダ12側には、左右に延びるスライドピン部材18が設けられる。下スライダ12には、前後に延び、このスライドピン部材18を挿通する移動案内溝19が形成されている。また、下スライダ12の上部には、後方に向かって上がるよう傾斜し、駆動リンク8に形成された当接部20と当接する当接面21が形成される。

【0035】

図2～図4に示すように、略前後に延びる間接リンク17は、左右に延びる軸支ピン部材22を介して、駆動リンク8の一端側と回動自在に接続される。この軸支ピン部材22の左右外側には、図6に示すように略円柱状のレール係合部22aが形成される。このレール係合部22aは、レールフレーム7に形成された副レール7bにより、前後方向に案内される。本実施形態においては、間接リンク17は、後方に向かって上がるよう傾斜した状態で、下スライダ12と駆動リンク8とを接続している。すなわち、下スライダ12は、駆動リンク8側の間接リンク17と係合する。

【0036】

駆動リンク8は、レールフレーム7側に一端側がレールフレーム7の長手方向（前後方向）へ移動自在に接続される。また、駆動リンク8は、板部材3側に前後方向へ移動自在に接続される。本実施形態においては、板部材フレーム10のレール部10aにより前後方向へ移動自在な第1上スライダ23が、駆動リンク8の他端側に回動自在に接続されている。

【0037】

前述のように、駆動リンク8の一端側は、軸支ピン部材22により、間接リンク17に対して回動自在となっている。本実施形態においては、間接リンク17、スライドピン部材18、移動案内溝19及び軸支ピン部材22とで回動接続部をなす。また、図2に示すように、軸支ピン部材22よりも他端側に所定の間隔

をおいて、下スライダ12の当接面21と当接する当接部20が形成されている。本実施形態においては、当接部20は駆動リンク8に突設されたピン状の部材である。駆動リンク8と従動リンク9とは、互いの中央側で回動自在に接続される。駆動リンク8は、図4に示すように板部材3が収納凹部5を閉塞した状態で略水平となり、図2に示すように板部材3が上方へ移動した状態で起立する。すなわち、各駆動リンク8の一端側がレールフレーム7に沿って移動することにより、各駆動リンク8及び各従動リンク9が略水平状態と起立状態とに移行するよう構成されている。

【0038】

ここで、下スライダ12の移動区間MSは、図2～図4に示すように当接部20と当接面21とが当接して下スライダ12からの駆動力が駆動リンク8に伝達される初動区間ISと、下スライダ12から間接リンク17、スライドピン部材18及び軸支ピン部材22を介して駆動力が駆動リンク8に伝達される定常移動区間RSと、を含んでいる。尚、図2～図4において、各区間MS, IS, RSは、スライダ12の当接面21の上端部21aを基準として図示している。本実施形態においては、下スライダ12が、レールフレーム7の後部から前部へ向かって移動すると駆動リンク8が起立するようになっている。すなわち、レールフレーム7の後部から前方へ向かって、初動区間IS、定常移動区間RSの順に並んでいる。

【0039】

従動リンク9は、フロアパネル4側及び板部材フレーム10に回動自在に接続される。従動リンク9の一端側はフロアパネル4に固定された軸支部材29に回動自在に接続される。また、従動リンク9の他端側は、板部材フレーム10に対し前後方向へ移動自在に接続される。ここで、一方の従動リンク9の他端側は、板部材フレーム10のレール部10aにより前後方向へ移動自在な第2上スライダ24と回動自在に接続される。従動リンク9は、駆動リンク8と同様に、板部材3が収納凹部5を閉塞した状態で略水平となり、板部材3が上方へ移動した状態で起立する。

【0040】

本実施形態においては、図1に示すように、板部材フレーム10は前後方向に延び、レールフレーム7と同様に、左右一対に設けられる。各板部材フレーム10は、各レールフレーム7の上方に配され、前端側が略左右に延びる補剛部材25により連結される。

【0041】

板部材フレーム10の前部下側には、図2～図4に示すように、第1上スライダ23をレール部10aに沿って移動させる第2電動モータ26が配設される。この第2電動モータ26には、略前後に延び、外面にねじ状の歯車が形成されたウォームギヤ27が接続される。本実施形態においては、第2電動モータ26及びウォームギヤ27が駆動手段をなしている。図7及び図8に示すように、第1上スライダ23には、略前後に延び、内面に雌ねじ部が形成され、ウォームギヤ27と螺合するねじ孔23aが形成される。尚、第2上スライダ24には、ウォームギヤ27を挿通する挿通孔が形成されている。

【0042】

また、本実施形態においては、第2電動モータ26、ウォームギヤ27等は一方の板部材フレーム10に配されており、他方の板部材フレーム10と接続する駆動リンク8及び従動リンク9は、図1に示すように板部材フレーム10と転動自在のローラ8a, 9aを有し、前後に自由に移動するようになっている。

【0043】

本実施形態においては、図1に示すように、板部材3と板部材フレーム10とは、補剛部材25に設けられたロック機構28によりロックされる。このロック機構28によるロックは、板部材3の下面に配される固定解除操作部28aにより、ロック解除が可能となっている。尚、このロック機構28は、従来公知のものと同様の構成であるので、ここでは詳述しない。

【0044】

本実施形態においては、図9に示すように、板部材3の下面には、テーブル用脚装置100が取り付けられる。このテーブル用脚装置100は、板部材3を略水平に支持する。すなわち、板部材3をテーブルの天板、テーブル用脚装置100をテーブルの脚として、テーブルを組み立てることができるようになっている

。テーブル用脚装置100は、板部材3を支持する複数の上脚101と、上脚101が回動自在に接続される連結体102と、連結体102を回動自在に支持する複数の下脚103とを備えている。図10に示すように、鉛直方向に対して傾斜する各上脚101及び各下脚103は、連結体102との接続部分にて鉛直方向を中心軸として回動する。すなわち、各下脚103を回動移動することにより、各下脚103の接地場所を選択することができ、地面の起伏等に対応することができる。

【0045】

また、板部材3の下面には、テーブル用脚装置100の他、折り畳み式椅子200が固定される。この折り畳み式椅子200は、板部材3にねじ等により固定される座板201と、この座板201に係止され略コ字状の前脚部202及び後脚部203と、を有している。前脚部202及び後脚部203は互いに回動自在に連結され、折り畳まれた状態で互いに略重なり合い座板201に収納される。

【0046】

前脚部202及び後脚部203は、折り畳み状態から回動させることにより展開し、起立可能な状態となる。前脚部202及び後脚部203には、弛張自在の弛張部材204が架け渡される。この弛張部材204は、前脚部202及び後脚部203が起立状態で緊張し、乗員等が着座可能な状態となる。尚、起立状態の前脚部202及び後脚部203の上端には、座板201が係止可能で、乗員等は弛張部材204に着座するか、座板201に着座するかを選択できるようになっている。

【0047】

以上のように構成された自動車の荷物収納構造では、自動車車両の乗員等は、車両による移動に際しては板部材3を荷室空間の底板として利用し、目的地等にて車両から降車した際に、図10に示すように、テーブル用脚装置100及び折り畳み式椅子200を展開して、テーブル及び椅子として利用することができる。

【0048】

本実施形態においては、板部材フレーム10を介して板部材3は各駆動リンク

8 及び各従動リンク 9 に固定されている。すなわち、乗員等は、固定解除操作部 28 a によりロック解除操作を行うことにより、板部材 3 と板部材フレーム 10 との固定を解除し、板部材 3 を車両側から取り外すことができる。

【0049】

このとき、板部材 3 が収納凹部 5 を略閉塞した状態では乗員等は収納凹部 5 内に手を差し入れることができず、板部材 3 の下面側に配された固定解除操作部 28 a を操作することができない。すなわち、板部材 3 を上方へ移動させた状態で、板部材 3 のロック解除操作が行われることとなる。

【0050】

本実施形態においては、テーブル及び椅子の未使用時には、板部材 3 は自動車車両の荷室空間の底板として利用される。このとき、テーブル用脚装置 100 及び折り畳み式椅子 200 は、板部材 3 の下面に固定され、板部材 3 は略平坦な状態となっているので、板部材 3 が占有するスペースにより荷室空間が狭小となることはなく、荷室空間は比較的大きく確保される。

【0051】

ここで、この荷物収納構造において、板部材 3 を上下に移動させる際の動作について説明する。

【0052】

下スライダ 12 がレールフレーム 7 の後方に位置するとき、駆動リンク 8 及び従動リンク 9 は略水平の状態で板部材 3 が下方に位置する。この状態から第 1 電動モータ 11 を駆動して、ワイヤ 16 を介して下スライダ 12 を前方へ移動させると、この下スライダ 12 が初動区間 I S 及び定常移動区間 R S を移動し、板部材 3 が上昇位置へと移動する。

【0053】

下スライダ 12 の当接面 21 の上端部 21 a が初動区間 I S を移動する際には、下スライダ 12 の当接面 21 と、駆動リンク 8 の当接部 20 とが当接する。このとき、下スライダ 12 の当接面 21 は、後方に向かって上がるよう傾斜しているので、下スライダ 12 が前方へ移動するにつれて当接部 20 が上昇し、上端部 21 a が初動区間 I S を通過すると駆動リンク 8 が所定角度まで起立する。尚、

このとき、下スライダ12の移動案内溝19を、間接リンク17に接続されたスライドピン部材18が、相対的に後方へ移動する。

【0054】

そして、上端部21aが定常移動区間RSに差し掛かると、スライドピン部材18が、移動案内溝19の後端と当接した状態となる。すなわち、この状態で下スライダ12が前方へ移動すると、下スライダ12と駆動リンク8のレールフレーム7側とが一体的に前方へ移動する。すなわち、間接リンク17、スライドピン部材18及び軸支ピン部材22により、下スライダ12と駆動リンク8のレールフレーム7側とが回動自在に接続された状態となる。これにより、下スライダ12の移動とともに駆動リンク8のレールフレーム7側が移動する。このとき、従動リンク9の板部材3側がこれと同方向に移動し、各駆動リンク8と各従動リンク9とが略X字状を呈する起立状態となり、板部材3の上昇位置への移動が終了する。尚、本実施形態においては、図2～図4に示すように、板部材3の移動軌跡は、ほぼ鉛直方向の直線状となっているが、バックドア等に沿った略円弧状とすることも可能である。また、定常移動区間RS内であれば、第1電動モータ11が停止すると、下スライダ12及び駆動リンク8がロックされ、板部材3がロックされる。すなわち、板部材3を任意の高さ位置でロックすることができる。

【0055】

同様に、第1電動モータ11を駆動させ、下スライダ12をレールフレーム7の後方へ移動させると、下スライダ12とともに駆動リンク8のレールフレーム7側が移動する。このとき、従動リンク9の板部材3側がこれと同方向に移動し、各駆動リンク8と各従動リンク9とが略水平の状態となり、板部材3の収納凹部5の閉塞位置への移動が終了する。

【0056】

また、本実施形態においては、第2電動モータ26を駆動することにより、板部材3が各リンク8, 9に対して前後方向へ移動する。すなわち、第2電動モータ26を駆動すると、ウォームギヤ27が回動し、これと螺合している第1上スライダ23が、レール部10aにより相対的に前後へ案内される。この結果、駆

動リンク 8 に連結された第 1 上スライダ 23 に対して、板部材フレーム 10 及び板部材 3 が前後に移動することとなる。このとき、第 2 上スライダ 24 は、ウォームギヤ 27 と係わっていないことから、第 1 上スライダ 23 の移動に追従して前後方向へ移動する。

【0057】

このように、本実施形態の自動車の荷物収納構造によれば、収納凹部 5 に収納された荷物は、板部材 3 により収納凹部 5 を略閉塞することにより、取出不能な状態となる。すなわち、例えば車両 1 のドアキーが破壊され盗難者等が車両室内に侵入した場合に、荷物を確実に保護することができる。また、荷物が板部材により略完全に隠蔽されるので、車両内の荷物の秘匿性を保つことができる。

【0058】

また、本実施形態の自動車の荷物収納構造によれば、フロアパネル 4 に形成されている既存のスペアタイヤ収納部を利用して荷物を収納することができる。また、板部材 3 を上方に移動することにより、フロアパネル 4 側と、板部材 3 との双方に荷物を載置することができ、荷室空間 2 における荷物の載置量が格段に増し、実用に際して極めて便利である。

【0059】

また、本実施形態の自動車の荷物収納構造によれば、各駆動リンク 8 の一端側側がレールフレーム 7 の長手方向に移動することにより、板部材 3 が上下に移動するようにしたので、板部材 3 を上下に滑らかに移動させることができる。また、各駆動リンク 8 及び各従動リンク 9 の 2 つのリンクにより板部材 3 を支持することができ、板部材 3 を安定的に支持することができる。

【0060】

また、本実施形態の自動車の荷物収納構造によれば、下スライダ 12 の初動区間 ISにおいては、下スライダ 12 からの略水平方向の駆動力を、略水平状態の駆動リンク 8 へ、略上方向の力に変換して伝達することができる。このとき、例えばリンク機構等を介することなく、駆動リンク 8 と下スライダ 12 との直接的な当接により駆動力が伝達されるので、レールフレーム 7 と板部材 3 との間にリンク機構等のスペースを確保する必要がない。

【0061】

また、下スライダ12が初動区間ISを通過し、所定角度だけ駆動リンク8が起立した状態では、下スライダ12と駆動リンク8とが回動自在に接続され、駆動リンク8のレールフレーム7側を下スライダ12とともに略水平方向に移動して、駆動リンク8をさらに起立させることができる。

【0062】

また、本実施形態の自動車の荷物収納構造によれば、略前後に延びる間接リンク17を介して、下スライダ12の駆動力が駆動リンク8側へ伝達されるようにしたので、駆動リンク8の一端側をより後方へ配することができる。これにより、駆動リンク8をより長く構成し、板部材3の上下方向の移動ストロークをより大きくすることができる。また、レールフレーム7の副レール7bにより軸支ピン部材22が案内されるようにしたので、駆動リンク8を安定的に移動させることができる。

【0063】

また、本実施形態の自動車の荷物収納構造によれば、第1電動モータ11により下スライダ12を安定的に移動させ、板部材3の上下動を滑らかにすることができる。また、第1電動モータ11を停止させ、板部材3をロック状態とすることができる。すなわち、収納凹部5から荷物が突出した状態であるときに、第1電動モータ11を駆動して板部材3を降下させて荷物の上部と板部材3とを当接させ、荷物に板部材3から所定の力が加わった状態で第1電動モータ11を停止することにより、荷物を固定することもできる。

【0064】

また、本実施形態の自動車の荷物収納構造によれば、第2電動モータ26を駆動することにより、板部材3が各駆動リンク8及び各従動リンク9に対して前後方向へ移動するので、乗員等は、使用状況等に応じて板部材3を移動させることができる。本実施形態においては、板部材3に載置された荷物を車両1外へ取り出す際や、車両1内へ持ち込んだ荷物を板部材3に載置する際に、乗員等は第2電動モータ26を駆動させ、板部材3を手前側（例えば、バックドア側）に移動させて荷物を取り扱うことができる。

【0065】

また、本実施形態の自動車の荷物収納構造によれば、板部材3が板部材フレーム10に着脱自在に設けられているので、乗員等は、板部材3を車両1側から取り外し、車両1外にて例えばテーブルの天板として利用するなど、収納凹部5を略閉塞する目的以外の用途に板部材3を利用することができる。

【0066】

また、収納凹部5が略閉塞された状態では、板部材3と、板部材フレーム10との固定を解除できないので、例えば自動車車両のキーが取り外された状態で第1電動モータ11にバッテリからの電力が供給されないようにしておくことにより、車両1のドアキーが破壊され車両室内に盗難者等が侵入した場合であっても、収納凹部5に収納された荷物の盗難等を的確に防止することができる。

【0067】

また、本実施形態の自動車の荷物収納構造によれば、各レールフレーム7を車体のリヤサイドメンバ14に沿って設置したので、各リンク8、9から加わる負荷がリヤサイドメンバ14に作用し、フロアパネル4の変形を防止することができる、板部材3における載置可能な荷物の重量を効果的に増大させることができる。さらに、連結部材13をリヤクロスメンバ15に沿って設置したので、これによつても、フロアパネル4の変形防止及び板部材3に載置される荷物重量の増大を図ることができる。

【0068】

尚、前記実施形態においては、第1上スライダ23が第2電動モータ26の駆動により前後に移動して、板部材3が前後に移動するものを示したが、第2上スライダ24が駆動するよう構成してもよい。この場合、第1上スライダ23を前後に自由に移動可能に構成すれば、第2電動モータ26の駆動により第2上スライダ24が前後に移動して板部材3が前後に移動することとなる。

【0069】

また、第2電動モータ26が板部材フレーム10に配設されたものを示したが、補剛部材25に配設されたものでもよいことは勿論である。この場合、第1電動モータ11と同様に、第1上スライダ23へプッシュプル式のワイヤを介して

接続する構成が好ましい。

【0070】

さらに、前記実施形態においては、第2電動モータ26により板部材3が板部材フレーム10とともに各リンク8, 9に対して前後に移動するものを示したが、例えば、板部材フレーム10が左右に移動するよう構成してもよい。

【0071】

また、第1上スライダ23及び第2上スライダ24がともに第2電動モータ26により駆動するよう構成してもよい。この場合、ウォームギヤ27の第1上スライダ23側と第2上スライダ24側とで、ねじの螺旋を逆さに形成し、第2上スライダ24とウォームギヤ27とを螺合させるとよい。これにより、第2電動モータ26の駆動により、各スライダ23, 24が互いに接近又は離隔する。すなわち、駆動リンク8及び従動リンク9を、起立状態又は略水平状態へと移動させることができる。従って、第1電動モータ11と第2電動モータ26とを同期させ、各第1電動モータ11, 26の協働により、板部材3を上下させることができ、第1電動モータ11の負荷を軽減することが可能となる。この場合、例えば、下スライダ12の初動区間ISにおける下スライダ12側と駆動リンク8側とを当接させずとも、第2電動モータ26を補助的に駆動することにより、駆動リンク8を略水平状態から所定角度の起立状態へと移動させることができる。

【0072】

また、前記実施形態においては、間接リンク17を介して、下スライダ12の駆動力が駆動リンク8側へ伝達されるものを示したが、図11に示すように、駆動リンク8の軸支ピン部材22を、直接的に下スライダ12の移動案内溝19に挿通させたものであってもよい。この場合、軸支ピン部材22を前後に案内する副レール7bを省略することができる。

【0073】

また、前記実施形態においては、1つの第1電動モータ11により、左右の各下スライダ12をそれぞれ移動させるものを示したが、2つの電動モータにより、各下スライダ12を独立して駆動するものであってもよい。この場合、各下スライダ12を独立して制御することにより、電動モータ1つ当たりの負荷を低減

し、板部材3に載置可能な物品の重量を増すことができる。また、板部材3に左右均等に荷物が載置されない場合等に、板部材3から左右の各リンク8, 9に加わる重量の配分に応じて、各電動モータの出力トルクを変化させることができる。

【0074】

また、前記実施形態においては、ワイヤ16により下スライダ12を移動させるものを示したが、第1上スライダ23と同様に、ウォームギヤにより下スライダ12を移動させるようにしてもよい。

【0075】

また、前記実施形態においては、下スライダ12の左右内側にワイヤ16が接続されるものを示したが、図11に示すように、下スライダ12の左右外側にワイヤ16を接続してもよい。

【0076】

さらには、図12に示すように、下スライダ12の左右両側にワイヤ16を接続した構成とすることもできる。この場合、下スライダ12を左右略均等に押し引きすることができ、下スライダ12等に生ずるモーメント等を低減して、耐久信頼性等を向上することができる。

【0077】

さらにまた、図13に示すように、ワイヤ16を軸支ピン部材22にも接続してもよい。この場合は、図13に示すように、軸支ピン部材22に接続されたワイヤ16と、下スライダ12と、から駆動リンク8へ作用する力点が対称となるよう構成すれば、さらに安定的に下スライダ12を押し引きすることができる。

【0078】

また、前記実施形態においては、駆動手段として第1電動モータ11を備えたものを示したが、駆動手段は、例えばガスステー、ばね等のような付勢力を有するものであってもよいし、油圧回路等であってもよい。

【0079】

また、前記実施形態においては、収納凹部5が荷室空間2に対応して形成されたスペアタイヤ収納部であるものを示したが、収納凹部5はこれに限定されるも

のではなく、フロアパネル4に下方へ突出形成されているものであれば、例えば車両中央側の乗員等の居住空間に形成されたものであってもよいし、その他、具体的な細部構造等についても適宜に変更可能であることは勿論である。

【0080】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明の自動車の荷物収納構造によれば、収納凹部に収納された荷物は、板部材により収納凹部を略閉塞することにより、取出不能な状態となる。すなわち、例えば車両のドアキーが破壊され盗難者等が車両室内に侵入した場合に、荷物を確実に保護することができる。また、荷物が板部材により略完全に隠蔽されるので、車両内の荷物の秘匿性を保つことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態を示す車両室内の外観斜視図である。

【図2】

自動車の荷物収納構造の概略側面図である。

【図3】

自動車の荷物収納構造の概略側面図である。

【図4】

自動車の荷物収納構造の概略側面図である。

【図5】

自動車の荷物収納構造の一部外観説明図である。

【図6】

レールフレームの正面断面図である。

【図7】

第1上スライダの分解斜視図である。

【図8】

板部材フレームの正面断面図である。

【図9】

板部材の下面を示す斜視図である。

【図10】

テーブル用脚装置により板部材を支持して構成したテーブルと、起立状態の折り畳み式椅子を示す外観斜視図である。

【図11】

変形例を示すレールフレームの正面断面図である。

【図12】

変形例を示すレールフレームの正面断面図である。

【図13】

変形例を示すレールフレームの正面断面図である。

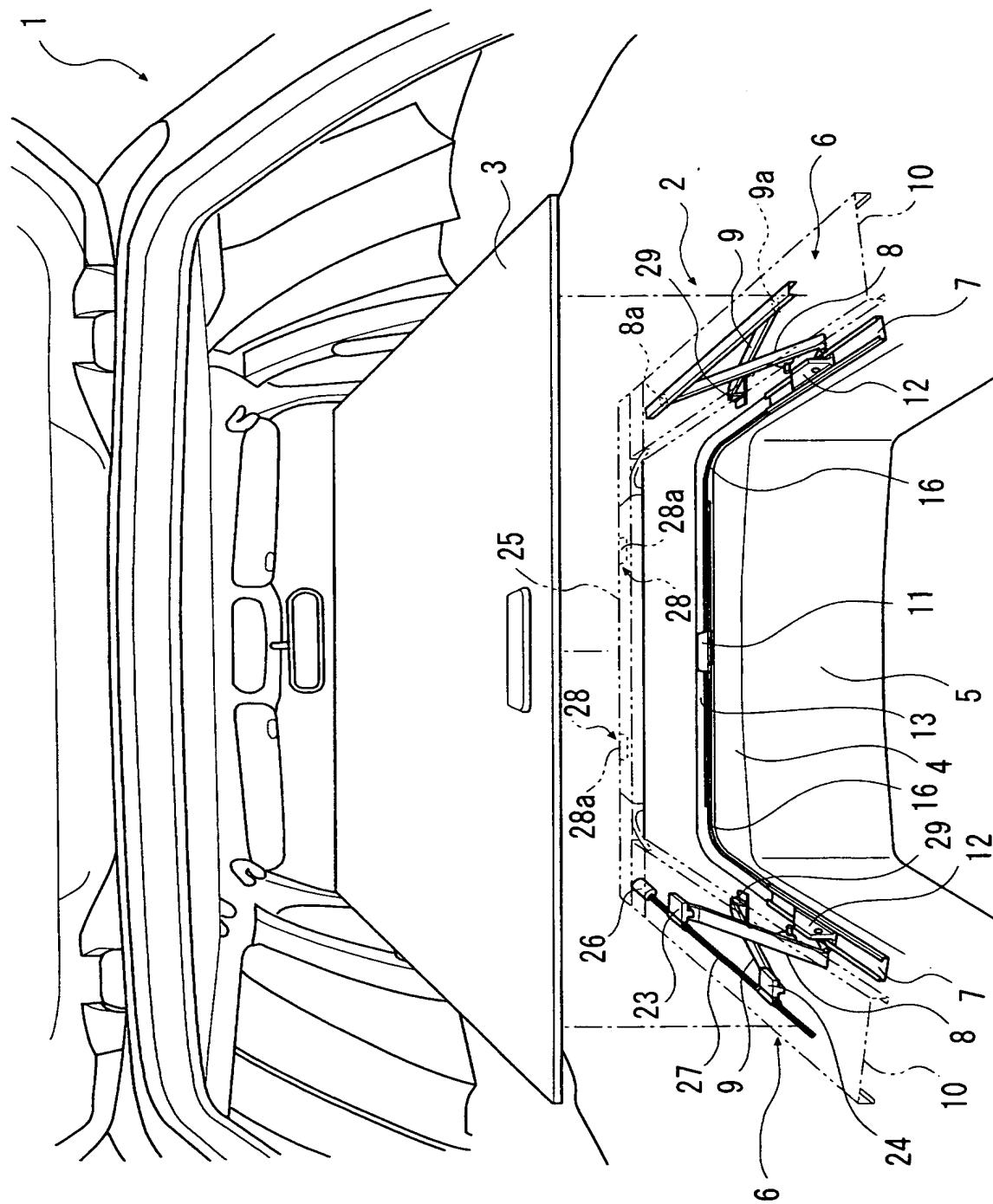
【符号の説明】

1	自動車車両
2	荷室空間
3	板部材
4	フロアパネル
5	収納凹部
6	移動機構
7	レールフレーム
8	駆動リンク
9	従動リンク
10	板部材フレーム
11	第1電動モータ
12	下スライダ
16	ワイヤ
17	間接リンク
18	スライドピン部材
19	移動案内溝
20	当接部
21	当接面
22	軸支ピン部材

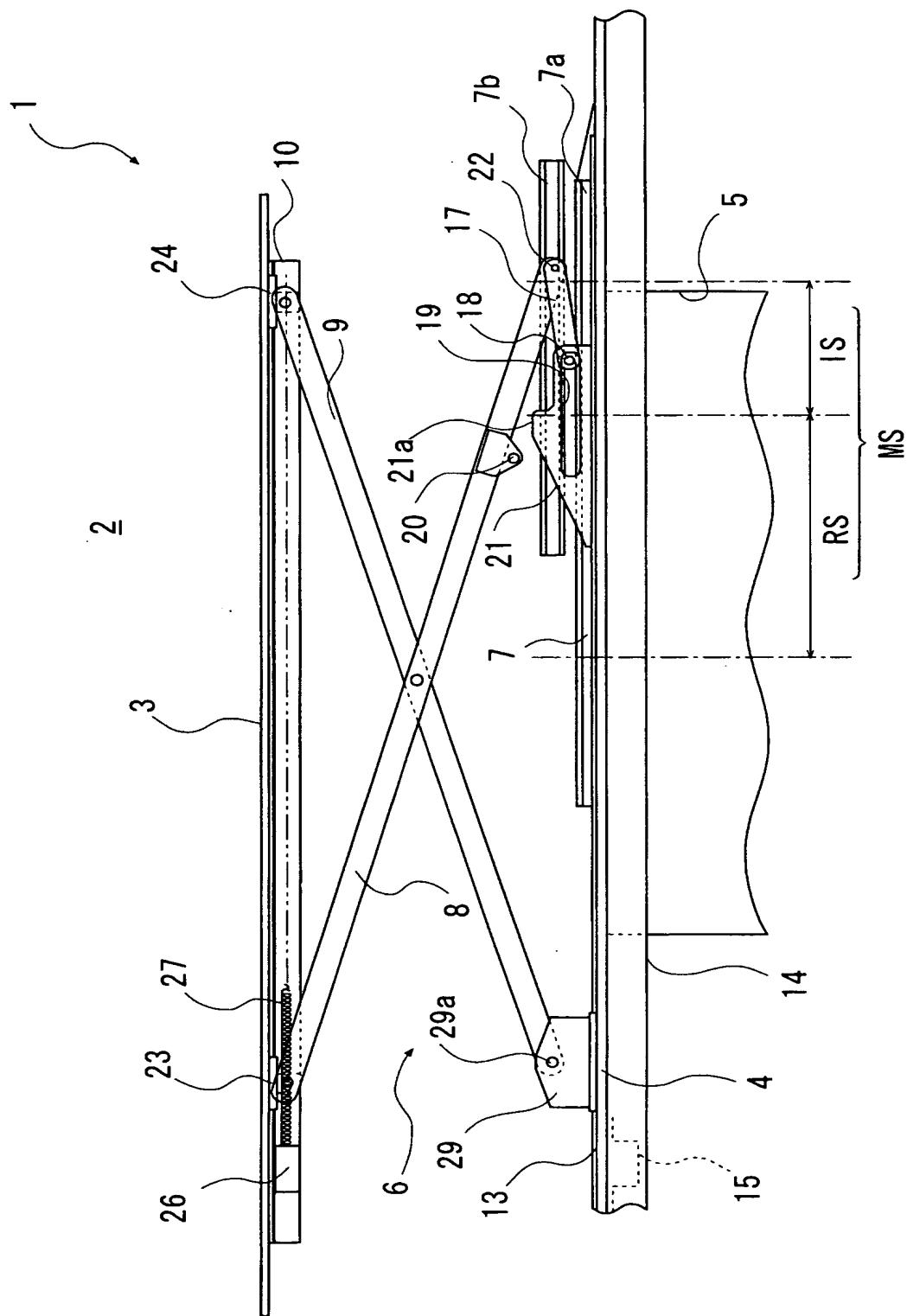
- 23 第1上スライダ
- 24 第2上スライダ
- 26 第2電動モータ
- 27 ウォームギヤ
- 28 ロック機構
- 28a 固定解除操作部
- IS 初動区間
- RS 定常移動区間

【書類名】 図面

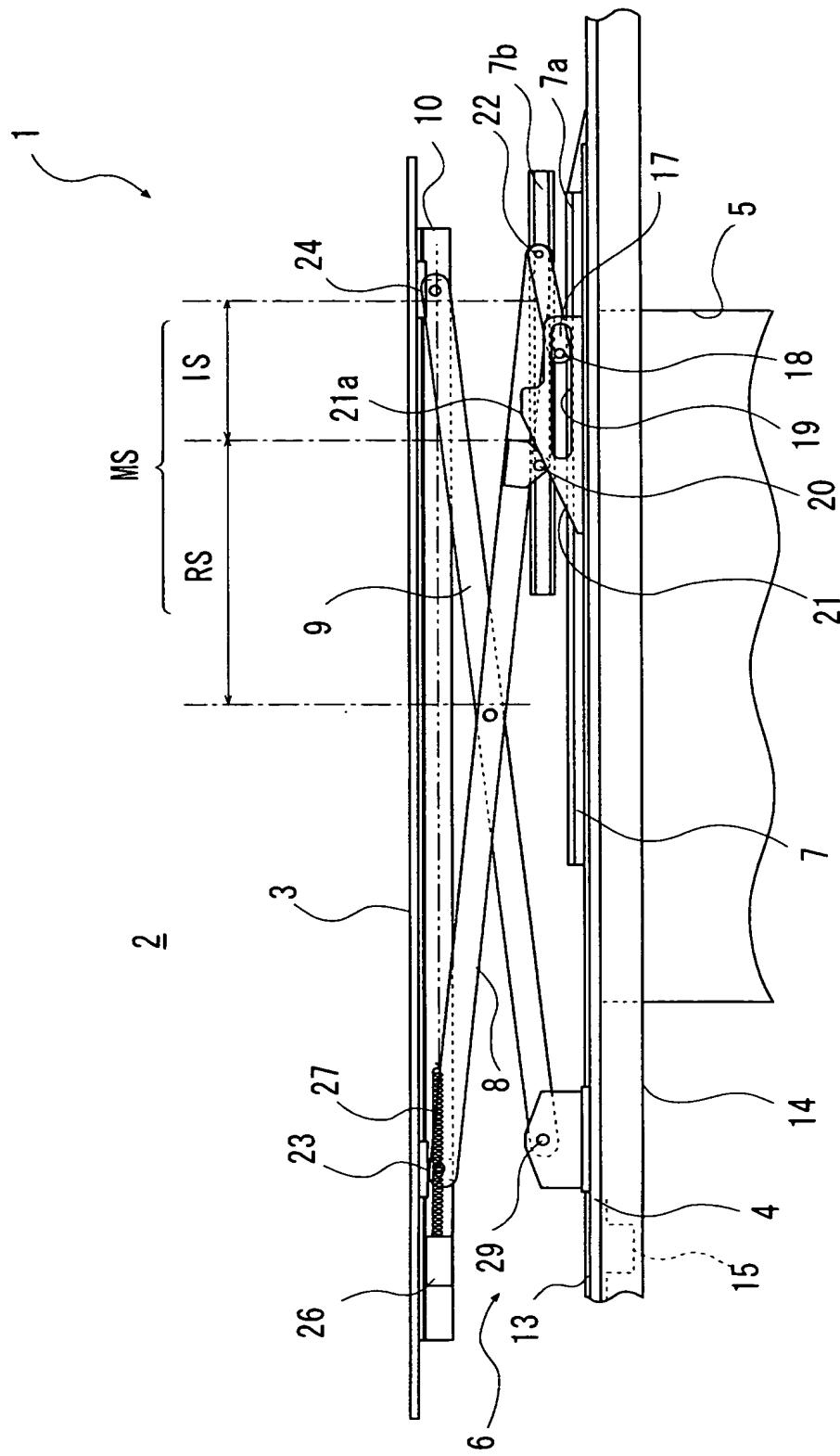
【図1】



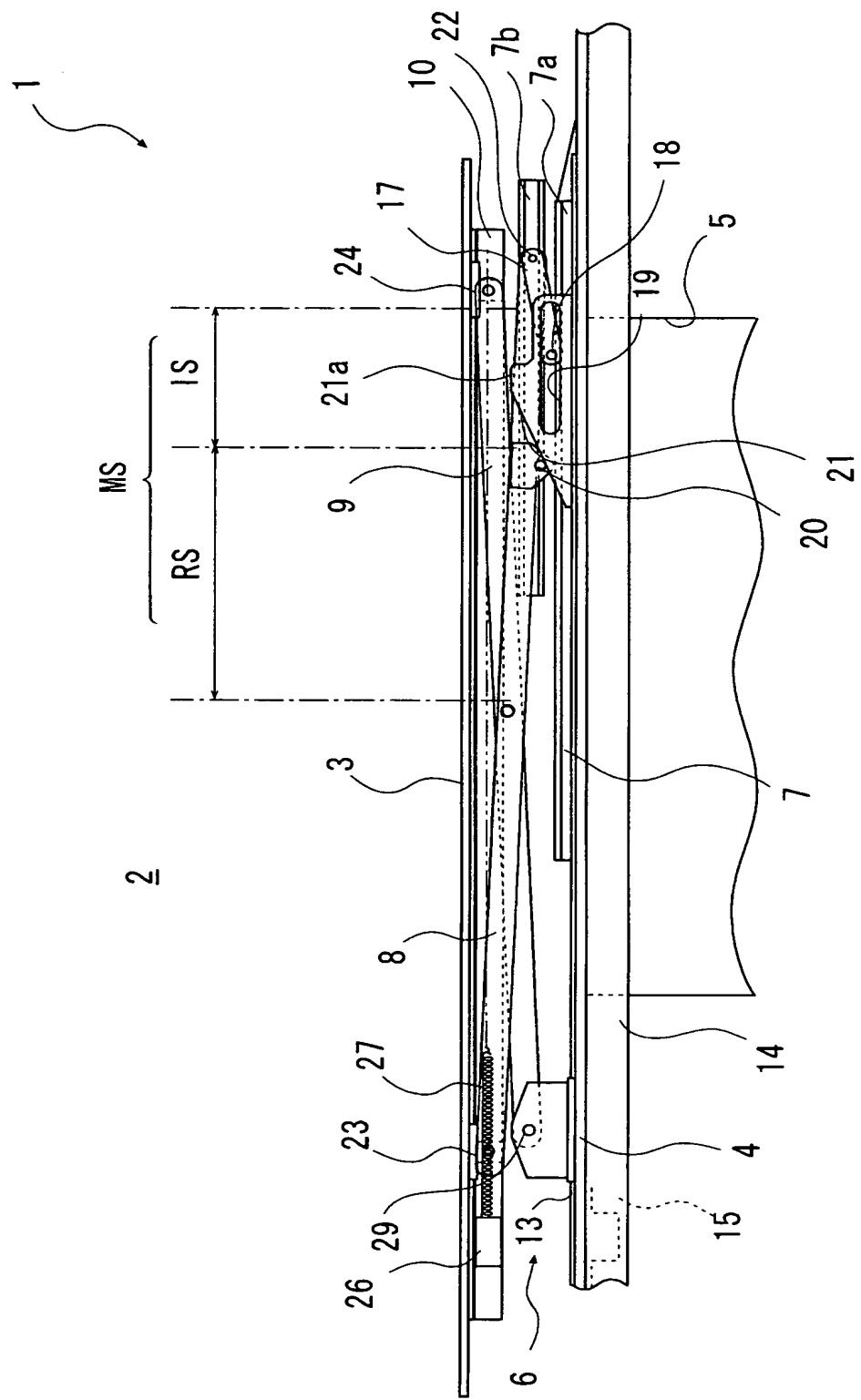
【図2】



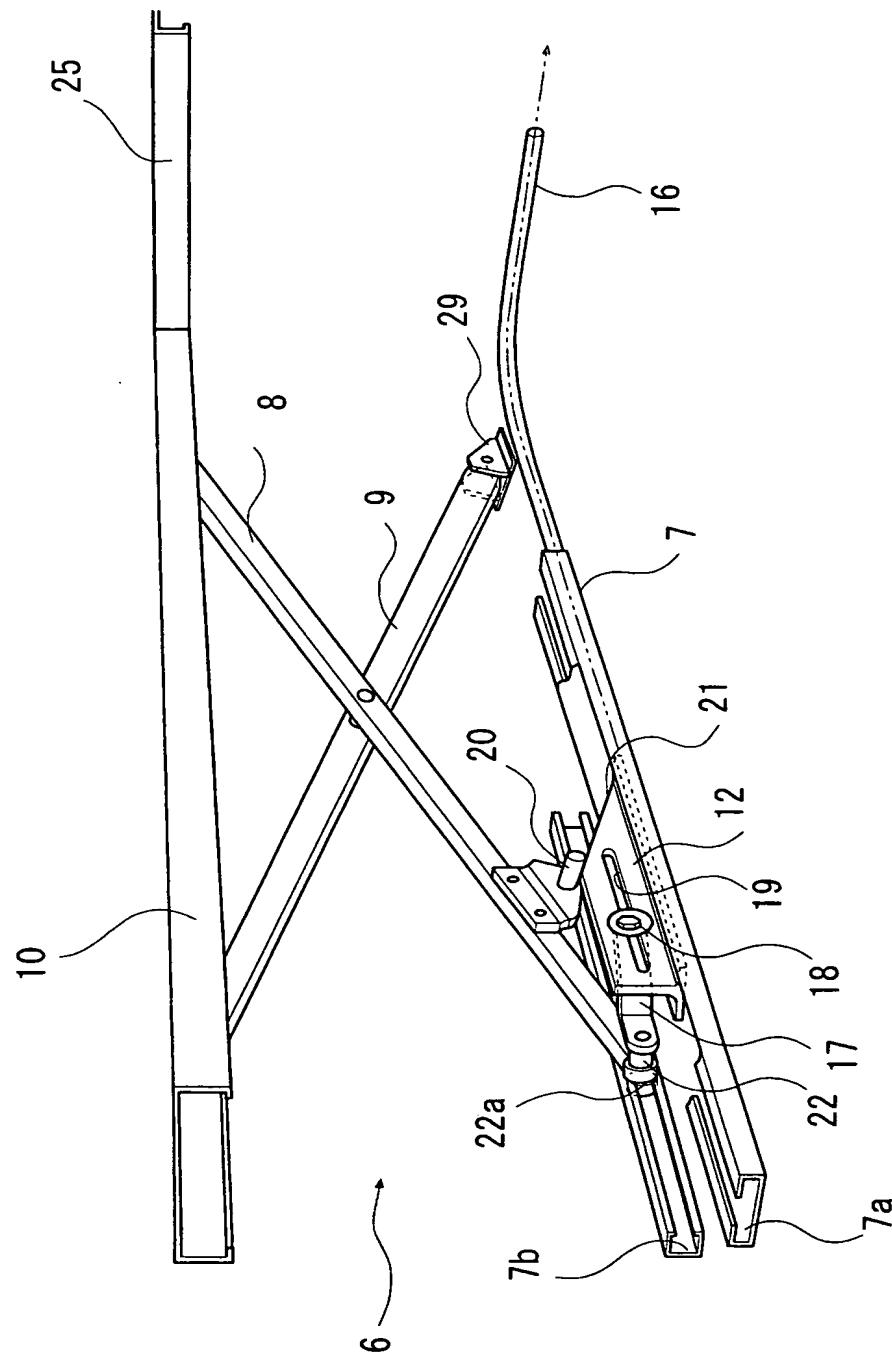
【図3】



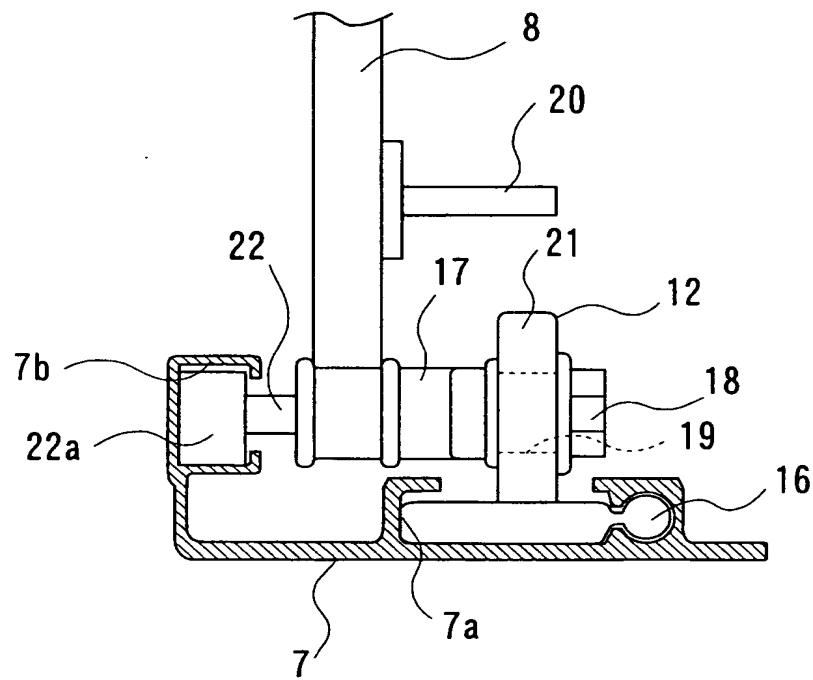
【図4】



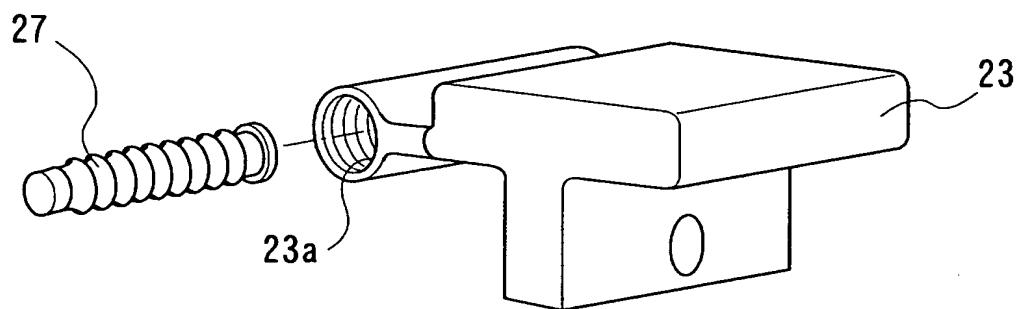
【図5】



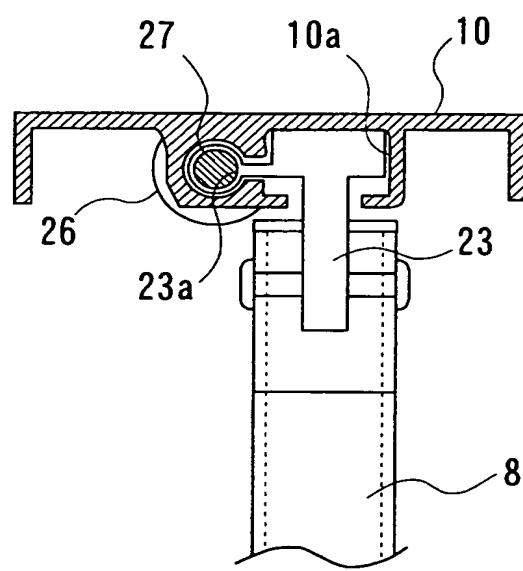
【図6】



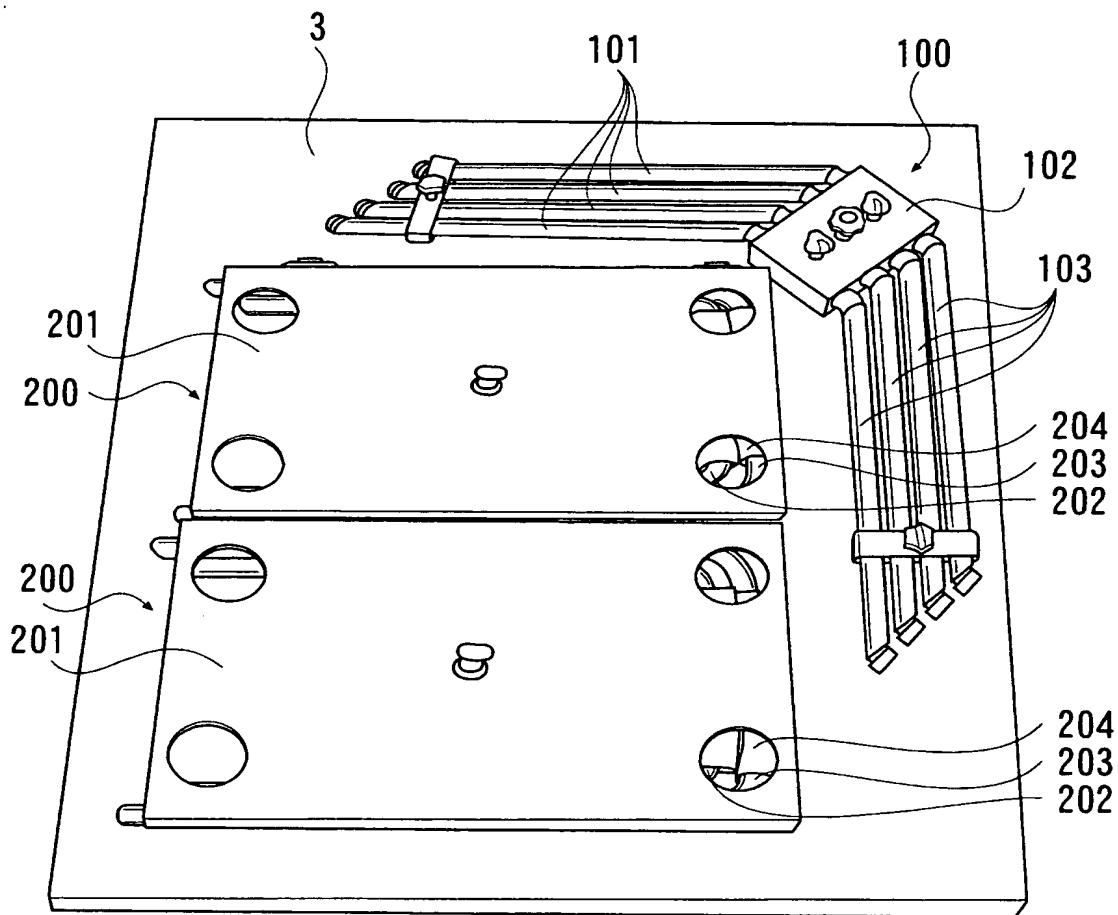
【図7】



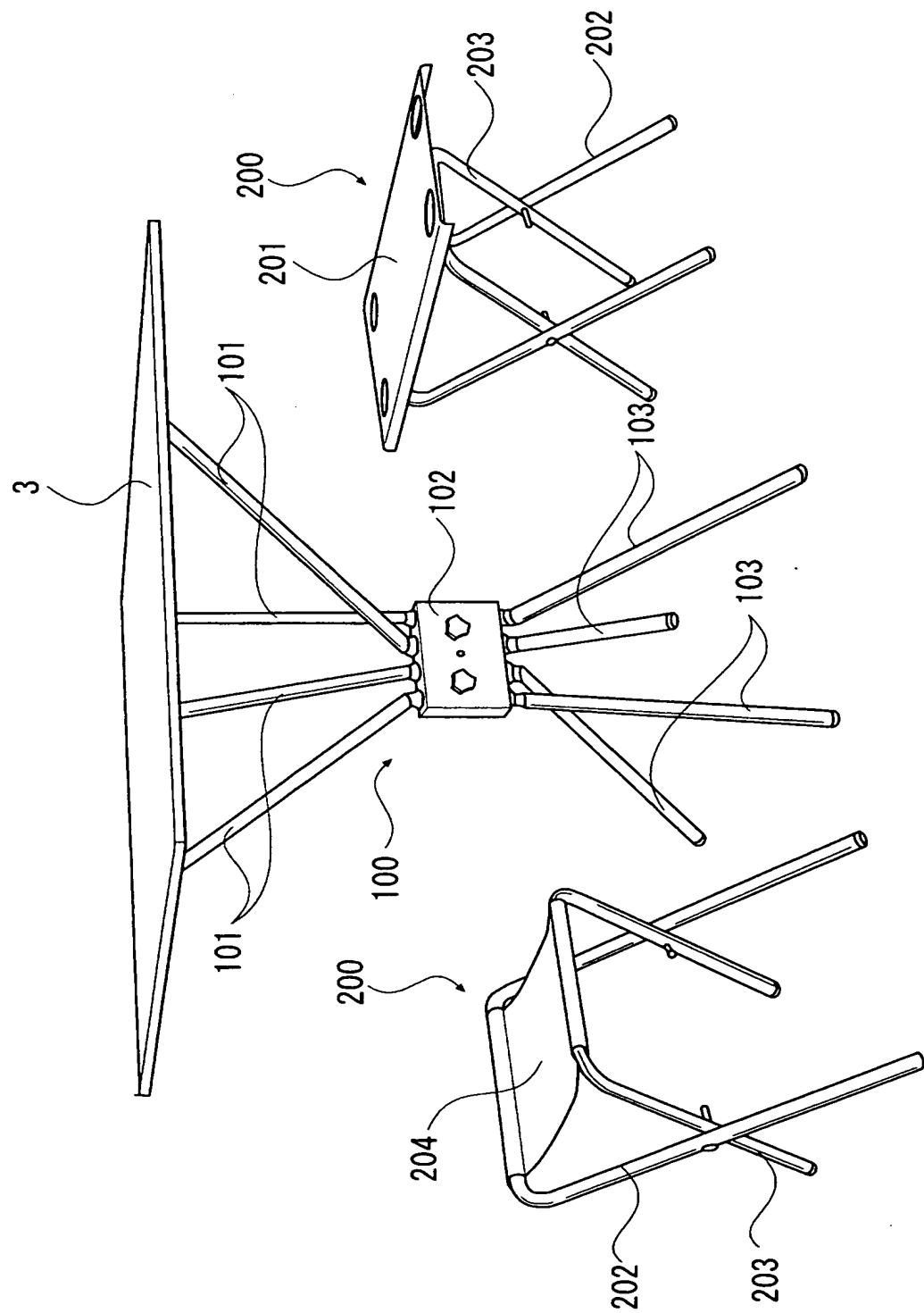
【図8】



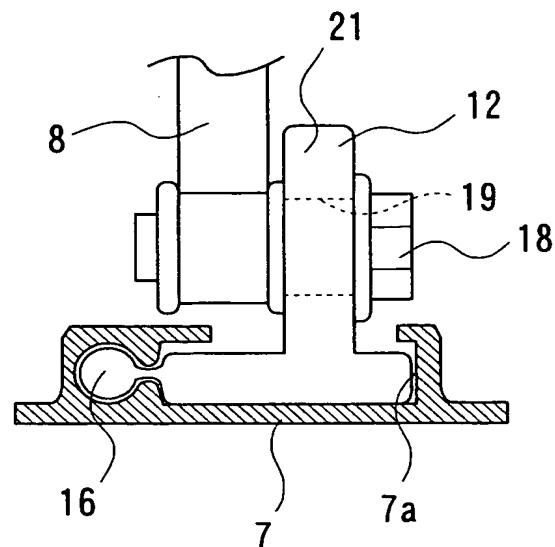
【図9】



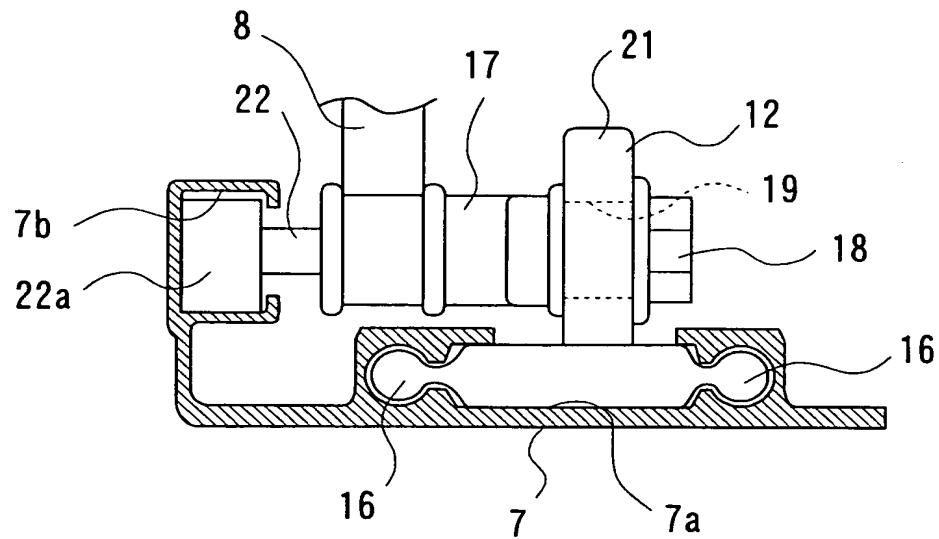
【図10】



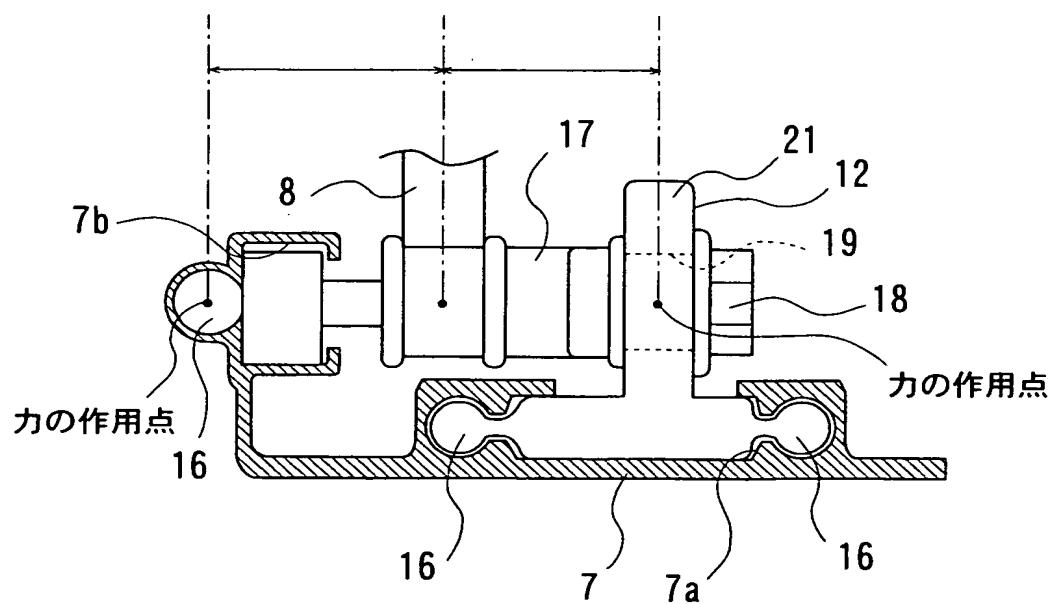
【図11】



【図12】



【図13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 収納凹部に収納された荷物を確実に保護する。

【解決手段】 フロアパネル4に下方へ突出するよう形成され、荷物を収納可能な収納凹部5と、収納凹部5の上部を略閉塞する板部材3と、板部材3をフロアパネル4の上方にて略上下に移動させる移動機構6と、を備え、収納凹部5は板部材3により略閉塞され、板部材3が上方に移動することにより、収納凹部5に荷物を収納可能な状態となるようにした。

【選択図】 図1

特願2003-038449

出願人履歴情報

識別番号 [000005348]

1. 変更年月日 1990年 8月 9日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区西新宿一丁目7番2号
氏 名 富士重工業株式会社